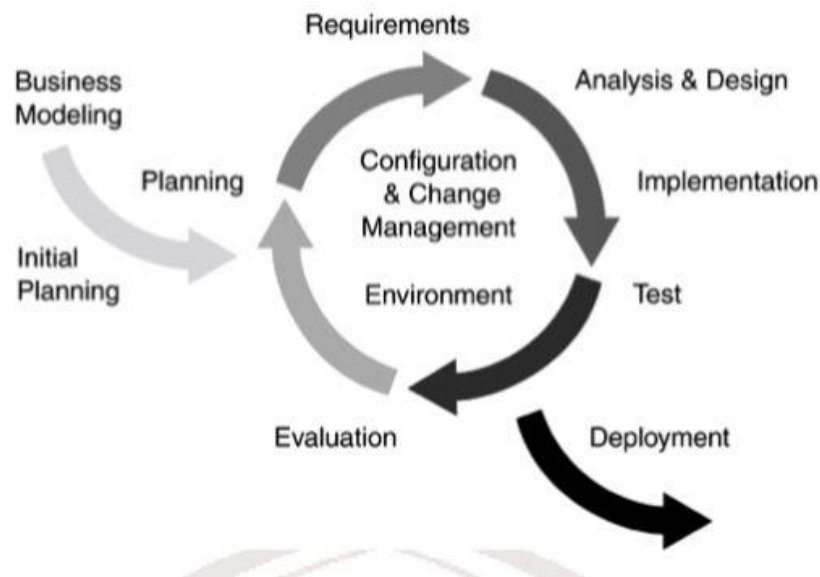


BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Rational Unified Proses

Metode Rational Unified Process (RUP) adalah metode yang menggunakan pendekatan secara berulang-ulang (*iterative*), yang berfokus pada arsitektur (*architecture-centric*), dan digunakan saat ada penggunaan kasus (*use case driven*).[7] Metode RUP bisa dibilang juga sebagai proses dalam merekayasa sebuah perangkat lunak dengan pendefinisian yang baik (*well defined*) dan penstrukturan yang baik (*well structured*).[6] gambar 1 menjelaskan perulangan yang dilakukan oleh metode RUP. Terdapat empat fase dalam pengembangan menggunakan metode RUP yang dilakukan secara iterative, berikut adalah penjelasan tentang empat tahapan yaitu:



Gambar 1. Proses Iteratif RUP [6]

a. Fase inception

Pada tahap ini peneliti akan memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (business modeling) dan mendefinisikan sistem yang akan dibuat (requirements).[8]

1. Business Modelling

Business modeling, membaca proses bisnis kemudian menetapkan proses bisnis sistem, kemudian proses bisnis tersebut akan didokumentasikan dalam bentuk business use case, business usecase akan digunakan untuk menganalisis dan memahami bagaimana cara untuk dapat mendukung proses bisnis yang ada. [9]

2. Requirements

Requirements menggambarkan kemampuan sistem. Kegiatan pengembangan yang dilakukan pada tahap ini antara lain identifikasi persyaratan user terhadap sistem, identifikasi aktor, dan identifikasi dan pengembangan use case. [9]

b. Fase Elaboration

Pada tahap ini akan difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. pada tahap ini akan mendeteksi apa saja resiko yang akan terjadi dan apakah arsitektur yang direncanakan akan dibangun atau tidak [8].

1. Analysis and Design

Tahap analysis dan design merupakan tahapan untuk menyiapkan bahan untuk di implementasikan yaitu membuat rancangan sistem. Rancangan yang akan dihasilkan adalah use case diagram, entity relationship diagram, dan desain antar muka (interface).[9]

c. Fase Construction

Fase construction (tahap implementasi dan pengujian), merupakan tahap bagi para pengembang untuk mengimplementasikan hasil desain dan melakukan pengujian hasil implementasi.[7]

1. Implementation

Implementation merupakan proses menerjemahkan desain ke dalam pengembangan sistem.[10]

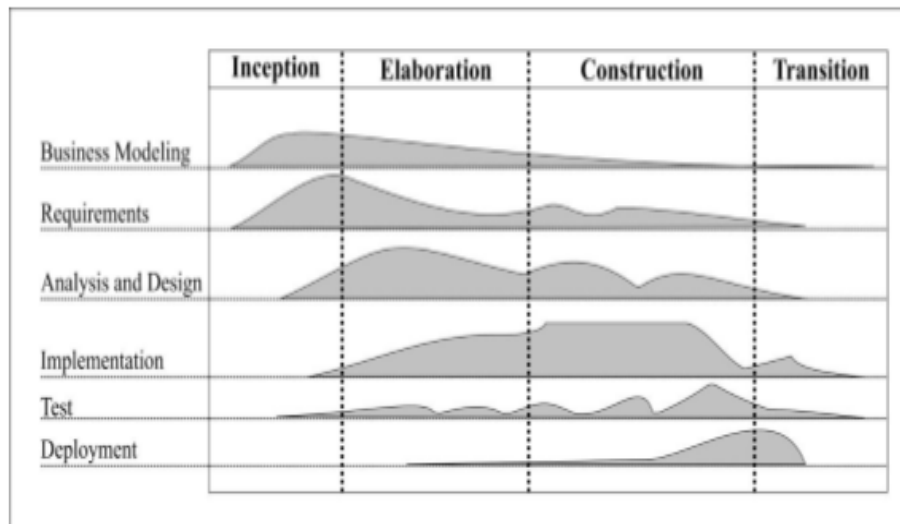
2. Test

Test digunakan untuk memastikan interaksi dan integrasi antar objek, seluruh kebutuhan terpenuhi dan mengidentifikasi kekurangan [10]

d. Transition

Transition merupakan fase terakhir yang akan dilakukan, pada tahapan ini adalah instalasi sistem atau deployment agar dapat dimengerti oleh user. Pada tahap ini produk perangkat lunak sudah dihasilkan untuk memenuhi syarat batas operasional awal. Pada tahap ini juga akan dilakukan pelatihan untuk user, pengujian sistem dan pemeliharaan agar dapat melihat apakah sistem yang dibuat sudah memenuhi harapan user atau belum.[8]

Setiap fase memiliki fungsinya masing-masing, fase inception memiliki fungsi utama yaitu untuk membuat *Business Modelling* dan *requirements*, fase berikutnya yaitu elaboration memiliki fungsi utama yaitu analysis dan design, fase ketiga *construction* memiliki fungsi utama yaitu melakukan *Implementation* dan *Test*, fase terakhir Transition yaitu memiliki fungsi *Deployment*. Berikut adalah gambar siklus dari metode Rational Unified Process:



Gambar 2. Aktivitas Tahapan Pengembangan Sistem[7]

2.2 Business Model Canvas

Business model canvas merupakan pemodelan bisnis yang dibentuk dalam 9 blok hal diungkapkan oleh Osterwalder dan Pigneur dalam bukunya yaitu “Business Model Generation”, business model canvas bertujuan agar sebuah bisnis yang dibangun dapat berdiri dengan kuat. Terdapat 9 blok yang akan dibangun menjadi satu kesatuan dan

berguna untuk membantu dalam pembangunan suatu produk yang tepat, berikut adalah template dari business modelling canvas

a. Customer Segments

Blok ini menjelaskan siapa yang akan dilayani atau menggunakan produk ini. dikarenakan pelanggan adalah kunci dari sebuah bisnis. Setelah tahu siapa target pasarnya maka bisa langsung menuju tahap selanjutnya dalam bisnis modeling ini [8].

b. Value Propositions

Blok ini menjelaskan bagaimana cara menggabungkan antara produk dan layanan juga mengatasi masalah target bisnis dan bagaimana solusi yang akan dibuat [8].

c. Channels

Blok ini menjelaskan bagaimana produk ini bisa dipromosikan ke segmen pelanggan agar segmen pelanggan dapat tahu akan produk yang dibuat.

d. Customer Relationships

Blok ini menjelaskan bagaimana cara membangun segmen pelanggan agar bisa nyaman menggunakan aplikasi yang dibuat. Hal itu dilakukan untuk menjaga hubungan dengan segmen pelanggan agar bisnis bisa berjalan lebih baik [8].

e. Revenue Streams

Blok ini menjelaskan penghasilan yang akan didapat dari produk tersebut. dari pendapatan. Pendapatan ada 2 jenis yaitu pendapatan satu kali pembayaran dan ada juga yang berkelanjutan atau bersifat berulang [8].

f. Key Activities

Blok ini menjelaskan hal terpenting yang akan dilakukan oleh pemilik produk agar bisnisnya berjalan lancar dan sesuai dengan tujuan utamanya. key activities dapat dikatakan sebagai pemecah masalah dan apa yang akan dibuat [8].

g. Key Resources

Blok ini menjelaskan sumber daya apa saja yang sangat dibutuhkan untuk produk tersebut agar sebuah model bisnis dapat berfungsi dengan sangat baik. Sumber yang dimaksud adalah sumber finansial, intelektual atau manusia [8].



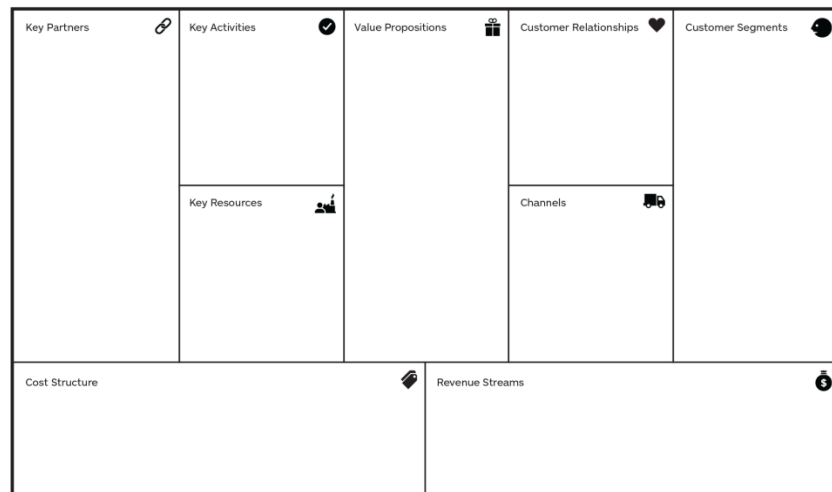
h. Key Partnership

Blok ini menjelaskan siapa mitra yang akan membantu membuat model tersebut. Agar bisa mengoptimalkan model bisnis dan mengurangi resiko yang ada. Kemitraan sangatlah penting sebagai landasan penting dari berbagai model bisnis[8].

i. Cost Structure

Blok ini menjelaskan semua biaya yang dikeluarkan untuk membuat sebuah produk tersebut. Untuk menjelaskan mengenai biaya-biaya terpenting agar lebih mudah harus tahu sumber daya utama ,aktifitas-aktifitas kunci [8]

Berikut template dari 9 blok yang terdapat dalam business model canvas, sehingga dapat membantu seseorang untuk bisa membangun sebuah produk yang tepat.



Gambar 3. Tamplian Bisnis Model Canvas

Business modelling canvas dapat sangat membantu seseorang dalam membangun suatu bisnis dengan menggunakan 9 blok bisnis yang dibangun dapat dijelaskan dengan baik dan dapat mengurangi resiko dalam tingkat kegagalan saat membangun sebuah bisnis [8].

2.3 Sistem Operasi Andorid

Menurut Taufik Adnan Harahap Sistem Operasi Android adalah sebuah sistem operasi perangkat lunak untuk *mobile* yang berbasis Linux yang mencakup *middleware*, sistem operasi dan aplikasi. Android merupakan sistem operasi yang menyediakan *platform* terbuka untuk para pengembang agar bisa menciptakan aplikasi. Google Inc awalnya membeli pendatang baru dalam dunia perangkat lunak ponsel atau smartphone yang bernama Android Inc. Setelah itu *Open Handset Alliance* dibentuk untuk mengembangkan Andori, *Open Handset Alliance* adalah sebuah konsorium perangkat dari berbagai perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, telekomunikasi, termasuk juga didalamnya Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Bersama dengan perilisannya *Open Handset Alliance* pada tanggal 5 November 2008, Android menyatakan untuk mendukung *open source* pada pengembangan perangkat lunak.

Menurut Nurochman Operating System Android adalah versi 2.6 dari kernel Linux yang bertanggung jawab untuk berbagai driver perangkat, sumber daya akses, manajemen daya, dan tugas-tugas lainnya. Driver perangkat yang disediakan meliputi layar, kamera, keypad, WiFi, kartu memori, audio, dan IPC (komunikasi antarproses). Meskipun inti dari Android adalah Linux, itu tidak semua, misalnya seperti T-Mobile G1 yang dikembangkan menggunakan Bahasa java dan diimplementasikan melalui Dalvik VM.

2.4 Panic Button

Menurut Taufik Adnan Harahap *Panic Button* adalah sebuah aplikasi berbasis Android yang dapat dimanfaatkan pengguna ketika dalam kondisi bahaya atau terdesak. X-Igent adalah salah satu dari perusahaan yang membangun aplikasi mobile untuk dapat digunakan sebagai “*panic button*” sehingga pengguna yang memakai aplikasi tersebut bias mendapatkan bantuan secara virtual ketika pengguna dalam bahaya. Aplikasi tersebut akan mengirimkan pesan bantuan berupa posisi pengguna kepada kontak yang telah didaftarkan pada aplikasi. Aplikasi tersebut akan

mengirimkan sinyal langsung ke BCC (Bandung Command Center) yang akan diteruskan oleh petugas disekitar untuk dapat mengambil tindakan.

Dalam pengertian diatas menunjukkan bahwa *panic button* adalah sebuah aplikasi yang dapat memberikan bantuan kepada pengguna yang sedang dalam bahaya, aplikasi tersebut akan mengirimkan pesan berupa koordinat pengguna untuk dapat memudahkan petugas agar dapat segera datang ke lokasi kejadian.

2.5 Penelitian Sebelumnya

Penelitian terdahulu akan dibutuhkan guna membantu penulis untuk mengembangkan aplikasi panic button dan menerapkan metode Rational Unified Process. Penelitian terdahulu yang pertama yaitu “Aplikasi Tombol Peringatan Darurat Berbasis Android” oleh Taufiq Adnan Harahap dan Susmini Indriani.[3] Pada penelitian tersebut dibangun aplikasi panic button yang menggunakan layanan Short Message Service “SMS” untuk mengirim pesan bantuan dan diterapkan pada lingkup perumahan.

Penelitian berikutnya adalah “Perancangan Aplikasi Emergency Button berbasis Android” oleh Rizky Purnomo.[4] Penelitian tersebut juga menggunakan layanan Short Message Service “SMS” tetapi pada penelitian ini akan mengirim pesan bantuan dan koordinat ke nomor yang telah ditetapkan oleh pengguna.

Kemudian adalah “Pengembangan Sistem Informasi Jasa Menjahit Berbasis Web Pada Ganesha Tailor Garut” oleh Nita Novianti dan Ridwan Setiawan. Dalam jurnal ini peneliti membahas tentang pengembangan sistem informasi yang menggunakan metode Rational Unified Process, peneliti membatasi penelitian ini sampai pada tahap Construction yaitu testing. Sistem yang dikembangkan dapat berjalan dengan baik dan mudah diakses dan dimengerti oleh pengguna.[11]

Terakhir adalah “Pengembangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Jurusan Ilmu Komputer Menggunakan Metode Rational Unified Process” oleh Rico Andrian pada tahun 2014.[9] pada penelitian tersebut menjelaskan bahwa metode Rational Unified Process membuat pengembang mempunyai kebebasan dalam mengembangkan sistem.

Tabel 1. Tabel Penelitian Sebelumnya

No	Nama Penulis	Judul	Hasil
1	Taufiq Adnan Harahap (2016)	Aplikasi Tombol Peringatan Darurat Berbasis Android	Menghasilkan sebuah sistem yang dapat mengirimkan pesan melalui SMS (<i>Short Message Service</i>) ke semua pengguna aplikasi ketika pengguna sedang dalam bahaya.
2	Rizky Purnomo (2016)	Perancangan Aplikasi Emergency Button berbasis Android	Menghasilkan sebuah sistem yang dapat digunakan ketika dalam keadaan darurat, sistem akan mengambil koordinat dan mengirimkan SMS (<i>Short Message Service</i>) ke nomor yang sudah didaftarkan oleh pengguna
3	Nita Novianti (2015)	Pengembangan Sistem Informasi Jasa Menjahit Berbasis Web Pada Ganesha Tailor Garut	Menghasilkan sistem informasi yang dapat mengelola data dengan baik dalam bertransaksi dan membatasi proses metode Rational Unified Process hanya sampai pada fase Construction yaitu tahap testing
4	Rico Andrian (2014)	Pengembangan sistem informasi penelitian dan pengabdian dosen jurusan ilmu komputer menggunakan metode rational unified process (RUP)	Sistem informasi pengabdian dosen dapat dikembangkan dengan menggunakan Rational Unified Process dan membuat pengembang mempunyai kebebasan dalam mengembangkan sistem